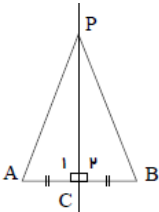
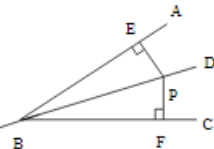


نام و نام خانوادگی:
 مقطع و رشته: متوسطه دوم - دهم (ریاضی)
 نام پدر:
 شماره داوطلب:
 تعداد صفحه سؤال: ۱ صفحه

جمهوری اسلامی ایران
 اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران
 دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد حافظ
 آزمون میان ترم اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

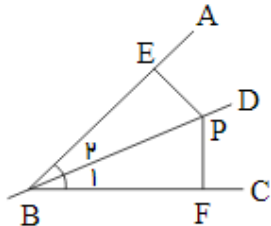
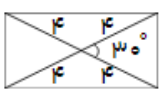
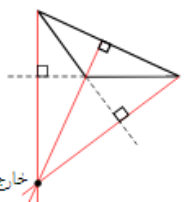
نام درس: هندسه دهم ریاضی
 نام دبیر: آقای محمد نژاد
 تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۱۰/۵
 ساعت امتحان: ۱۰ صبح
 مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

ردیف	سؤالات	نمره
۱	الف) اگر نقطه ای روی نیمساز یک زاویه باشد آنگاه ب) اگر نقطه ای روی عمود منصف یک پاره خط باشد آنگاه	۱
۲	ثابت کنید هر نقطه مانند P روی عمود منصف پاره خط AB از نقاط A, B به یک فاصله است. 	۲
۲	نشان دهید که هر نقطه مانند P روی نیمساز زاویه ی ABC ، از ضلع های AB و BC به یک فاصله است. 	۲
۱	مستطیلی رسم کنید که قطر آن ACM و زاویه ی بین دو قطر 30° باشد.	۱
۱	استدلال استقرایی را تعریف کرده و یک مثال ارائه دهید.	۱
۱	آیا حکم کلی «محل برخورد ارتفاع های تمام مثلث ها در داخل آن قرار دارد»، درست است؟ اگر درست است نقیض آن را بیان کنید و اگر نادرست است یک مثال نقض ارائه نمایید.	۱
۱	در کدام n ضلعی، تعداد قطر ها و ضلع ها برابر است؟	۱
۱	عکس قضیه ی زیر را بیان کنید و سپس در صورت امکان آن را دوشرطی بنویسید و در صورت غیرممکن بودن مثال نقض بیاورید. قضیه: «دو زاویه ی قائمه مکمل هستند».	۱



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران
دبیرستان غیر دولتی پسرانه سرای دانش واحد حافظ
کلید سؤالات پایان ترم اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

نام درس: هندسه دهم ریاضی
نام دبیر: محمد نژاد
تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۱۰/۴
ساعت امتحان: صبح / عصر
مدت امتحان: دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	از دو ضلع به یک فاصله می باشد. از دو سر پاره خط به یک فاصله می باشد.	
۲	$\hat{C}_1 = \hat{C}_r = 90^\circ \text{ فرض} \rightarrow \triangle APC \cong \triangle BPC \rightarrow PA = PB$ $\begin{cases} AC = BC \\ PC = PC \end{cases}$ <p>از طرفی PC در دو مثلث ACP, BCP مشترک است پس دو مثلث ACP, BCP همبخت هستند طبق حالت (ض ر ض). بنابراین $PA = PB$</p>	
۳	<p>بنابراین $PE = PF$</p>  <p>بنابراین $PE = PF$</p>	<p>$\hat{B}_1 = \hat{B}_r \Rightarrow BP$ نیمساز است</p> <p>دو مثلث قائم الزاویه EBP, BFP طبق حالت وتر و یک زاویه حاده همبخت هستند.</p> $\begin{cases} \hat{B}_1 = \hat{B}_r \\ BP = BP \end{cases}$
۴	مستطیلی رسم کنید که قطر آن ACM و زاویه ی بین دو قطر 30° باشد. شکل تقریبی به صورت مقابل است.	
۵	روش نتیجه گیری براساس چند تجربه یا مشاهده یا آزمایش جزئی که نتایج آن ممکن است درست یا نادرست باشد. مثال ۱	$\left. \begin{aligned} \sqrt{2} \times \sqrt{3} &= \sqrt{6} \\ \sqrt{3} \times \sqrt{7} &= \sqrt{21} \\ \sqrt{5} \times \sqrt{6} &= \sqrt{30} \end{aligned} \right\} \Rightarrow \text{حاصل ضرب هر دو عدد گنگ یک عدد گنگ می شود.}$ <p>که در این جا این نتیجه گیری غلط است. چون $\sqrt{2} \times \sqrt{8} = \sqrt{16} = 4 \in Q$ (مثال نقض)</p>
۶	یاسخ: غیر درست نیست زیرا محل برخورد ارتفاع های یک مثلث، یا داخل مثلث قرار دارد (هر سه زاویه تند باشد) یا روی مثلث (رأس قائمه) قرار دارد (قائم الزاویه باشد) و یا در بیرون مثلث قرار دارد (یک زاویه منفرجه داشته باشد).	
۷	$\frac{n(n-3)}{2} = n \Rightarrow n^2 - 3n = 2n \Rightarrow n^2 - 5n = 0 \Rightarrow n(n-5) = 0$ $\Rightarrow \begin{cases} n = 0 & \text{غ ق ق} \\ n = 5 & \text{در ۵ ضلعی} \end{cases}$	
۸	یاسخ: قضیه، دو زاویه ی قائمه مکمل هستند. ← دو زاویه ی مکمل قائمه هستند. نادرست مثال نقض،	<p>عکس</p> <p>$\hat{A} = 40^\circ$ و $\hat{B} = 140^\circ$ $\hat{A} + \hat{B} = 40^\circ + 140^\circ = 180^\circ$</p>

